

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-210271

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月3日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

E 0 4 H 17/14

E 0 1 F 15/02

15/04

識別記号

1 0 2

F I

E 0 4 H 17/14

E 0 1 F 15/00

1 0 2

1 0 2

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平10-10940

(22) 出願日

平成10年(1998) 1月23日

(71) 出願人 000002462

積水樹脂株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(72) 発明者 佐川 就一

滋賀県草津市若竹町3-2-306

(72) 発明者 藤野 泰久

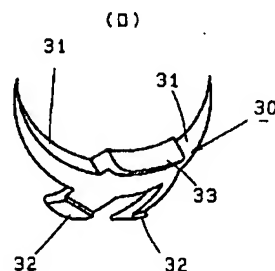
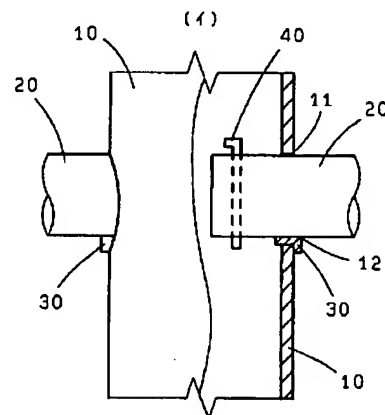
滋賀県甲賀郡石部694-1

(54) 【発明の名称】 ビームパイプの取付構造

(57) 【要約】

【課題】 管状支柱の取付孔にビームパイプを簡単な手段ではは隙間なく容易に挿通することができ、ビームパイプのがたつきや回転を完全に抑えることができるビームパイプの取付構造を提供する。

【解決手段】 このビームパイプの取付構造は、管状支柱10の側面に設けられた取付孔11にビームパイプ20の端部が隙間12をあけて緩く挿通され、その隙間12には、隙間12の大部分を塞ぎ得る側面形状31を有し且つ抜け止め突起32を有する楔状のパイプ固定具30が打ち込まれてなる。特に、楔状のパイプ固定具30はプラスチック成形体からなる。また、特に、管状支柱10及びビームパイプ20は擬木模様を有するプラスチック被覆金属管からなる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 管状支柱の側面に設けられた取付孔にビームパイプの端部が隙間をあけて緩く挿通され、その隙間には、隙間の大部分を塞ぎ得る側面形状を有し且つ抜け止め突起を有する楔状のパイプ固定具が打ち込まれていることを特徴とするビームパイプの取付構造。

【請求項2】 楔状のパイプ固定具が、プラスチック成形体からなる請求項1に記載のビームパイプの取付構造。

【請求項3】 管状支柱及びビームパイプが、擬木模様を有するプラスチック被覆金属管からなる請求項1又は2に記載のビームパイプの取付構造。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、各種の防護柵に使用されるビームパイプの取付構造に関する。

【0002】

【従来の技術】一般の歩道や公園の遊歩道などには防護柵が設けられることが多い、この種の防護柵は、一般に管状支柱の側面に設けられた取付孔にビームパイプの端部が隙間をあけて緩く挿通され、その隙間にコーキング材が充填されるか或いは鈎付きの筒状部材が嵌挿されて構成されている。

【0003】管状支柱の取付孔にビームパイプを緩く挿通するのは、ビームパイプの挿通作業を容易に行うためである。また、取付孔とビームパイプとの隙間にコーキング材を充填したり或いは鈎付きの筒状部材を嵌挿するのは、隙間を隠すとともにビームパイプのがたつきや回転を抑えるためである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、このような従来のビームパイプの取付構造にあって、隙間にコーキング材を充填したものは、コーキング材の充填に熟練を要し作業が面倒である。しかも、ビームパイプとの接着性があるく、また温度差による収縮などのために、コーキング材が外れることがあり、ビームパイプのがたつきや回転を完全に抑えることができない。

【0005】また、鈎付きの筒状部材を嵌挿したものは、管状支柱の取付孔に鈎付きの筒状部材をスムーズに挿入することが容易でなく、取付孔にうまく挿入できても、これにビームパイプを隙間なく挿通するのは難しく、ビームパイプのがたつきや回転を完全に抑えることができない。また、鈎付きの筒状部材が目立ちすぎて、外観もあまりよくない。

【0006】特に、公園の遊歩道などの防護柵には、景観のよい擬木模様を有するプラスチック被覆金属管からなる管状支柱及びビームパイプが使用されることが多いが、この場合、表面が平滑でなく凹凸の擬木模様からなるので、この凹凸に邪魔されて、管状支柱の取付孔に鈎付きの筒状部材やビームパイプを挿通するのが非常に

難しくなる。

【0007】本発明は、上記の問題を解決するもので、その目的とするところは、管状支柱の取付孔にビームパイプを簡単な手段でほぼ隙間なく容易に挿通することができ、ビームパイプのがたつきや回転を完全に抑えることができるビームパイプの取付構造を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明のビームパイプの取付構造は、管状支柱の側面に設けられた取付孔にビームパイプの端部が隙間をあけて緩く挿通され、その隙間には、隙間の大部分を塞ぎ得る側面形状を有し且つ抜け止め突起を有する楔状のパイプ固定具が打ち込まれている構成とした（請求項1の発明）。

【0009】また、上記構成において、楔状のパイプ固定具がプラスチック成形体からなる構成とした（請求項2の発明）。

【0010】さらに、上記構成において、管状支柱及びビームパイプが擬木模様を有するプラスチック被覆金属管からなる構成とした（請求項3の発明）。

【0011】

【作用】本発明によれば、管状支柱の取付孔とビームパイプとの間に形成される隙間に、楔状のパイプ固定具を打ち込むだけで隙間がパイプ固定具の側面形状の部分で塞がれるとともにビームパイプが固定され、それによりビームパイプのがたつきや回転が防止される。

【0012】しかも、楔状のパイプ固定具の抜け止め突起により、パイプ固定具が外れることも防止される。なお、楔状のパイプ固定具は、ビームパイプの全周に嵌挿する必要はないので、目立つことなく外観もよくなる。

【0013】特に、プラスチック成形体からなる楔状のパイプ固定具を用いると、これを隙間に打ち込む際にやや弾性変形し、取付孔とビームパイプとが強く締めつけられ、ビームパイプのがたつきや回転の防止がより良く防止される。

【0014】さらに、擬木模様を有するプラスチック被覆金属管からなる管状支柱及びビームパイプを用いる際にも、擬木模様の凹凸に邪魔されることなく、隙間にビームパイプが容易に挿通される。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、図面に示す実施例を参照しながら、本発明を詳しく説明する。図1の（イ）は本発明のビームパイプの接続構造の一例を示す一部切欠側面図、（ロ）は楔状のパイプ固定具の一例を示す斜視図である。

【0016】図1において、10は管状支柱であって、この管状支柱10の側面に取付孔11が形成されている。そして、取付孔11にビームパイプ20の端部が隙間12が形成されるように緩く挿通されている。

【0017】上記管状支柱10及びビームパイプ20は、鋼管やアルミニウム管のような金属管、これ等の金属管の表面に亜鉛メッキが施されたもの、プラスチックが被覆されたもの、塗装されたものが用いられる。特に、擬木模様を有するプラスチックを被覆した金属管からなるものは、景観の点から公園の遊歩道などの防護柵に好適である。

【0018】しかして、上記管状支柱10の取付孔11とビームパイプ20との隙間12には、楔状のパイプ固定具30が打ち込まれている。この楔状のパイプ固定具30は、図1の(ロ)に示すように、上記隙間12の大部分を塞ぎ得る側面形状31を有し且つ先端部に抜け止め突起32を有する。

【0019】そして、この打ち込まれた楔状のパイプ固定具30の側面形状31により、隙間12の大部分を塞がれ、また抜け止め突起32により、楔状のパイプ固定具30が隙間12から外れないように止められる。

【0020】なお、側面形状31の中央部には鏝部33が形成されている。この鏝部33は、楔状のパイプ固定具30を隙間12に打ち込む際の打面となるもので、側面形状31の側面を打面とすることができるので、鏝部33は形成されていなくてもよい。

【0021】上記楔状のパイプ固定具30は、ポリカーボネート、ポリエチレン、ナイロン、ABS樹脂などのプラスチック成形体や金属製のものが用いられる。特に、プラスチック成形体を用いると、隙間の形状に多少の凹凸があっても強く打ち込むことによりやや弾性変形し、取付孔とビームパイプとが強く締めつけられ、ビームパイプのがたつきや回転の防止がより良く防止される。

【0022】本発明のビームパイプの取付構造を得るには、先ず、取付孔11を形成した管状支柱10を地面に一定間隔をおいて立設する。そして、この管状支柱10の取付孔11に、ビームパイプ20の端部を隙間12が形成されるように緩く挿通し、止めピン40によりビームパイプ20の端部を止め、さらに管状支柱10の頂部にキャップを被せる。

【0023】次に、図2に斜視図で示すように、管状支柱10の取付孔11とビームパイプ20との隙間12に、楔状のパイプ固定具30の抜け止め突起32の部分

状のパイプ固定具30の側面形状31の部分が隙間12に入り込んで隙間12の大部分が塞がれ、管状支柱10の取付孔11にビームパイプ20の端部が強く固定される。

【0024】なお、ビームパイプ20は、管状支柱10に一本だけ取り付けてもよいが、一般に管状支柱10の上下に複数本が取り付けられる。また、楔状のパイプ固定具30は、一般にビームパイプ20の下方に隙間12を形成し、この隙間12に打ち込まれるが、ビームパイプ20の上方或いは側方に隙間を形成し、この隙間12に打ち込んでもよい。

【0025】また、楔状のパイプ固定具30は、一般に水平に挿通したビームパイプ20の隙間12に打ち込まれるが、上下に勾配を付けて挿通したビームパイプ20の隙間12に打ち込むこともできる。この場合、楔状のパイプ固定具30の側面形状31の両端部(細くなっている部分)を少し切除して用いるのが好ましい。

【0026】

【発明の効果】上述の通り、本発明のビームパイプの取付構造によれば、管状支柱の取付孔にビームパイプを簡単な手段でほぼ隙間なく容器に挿通することができ、ビームパイプのがたつきや回転を完全に抑えることができ、また外観も良い。

【0027】特に、本発明のビームパイプの取付構造は、擬木模様を有するプラスチック被覆金属管からなる管状支柱を用いた公園の遊歩道など景観が要求される防護柵に適用すると有効である。

【図面の簡単な説明】

【図1】(イ)は本発明のビームパイプの取付構造の一例を示す一部切欠側面図、(ロ)は(イ)に用いる楔状のパイプ固定具の一例を示す斜視図である。

【図2】本発明のビームパイプの取付構造を得る手順を説明するめの一部切欠斜視図である。

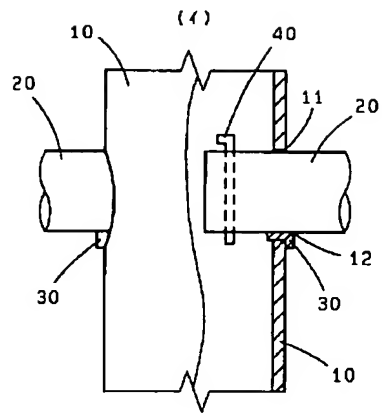
【符号の説明】

10	管状支柱
11	取付孔
12	隙間
20	ビームパイプ
30	楔状のパイプ固定具
31	側面形状
32	抜け止め突起
40	止めピン

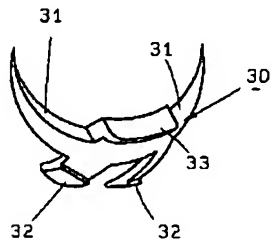
(4)

特開平11-210271

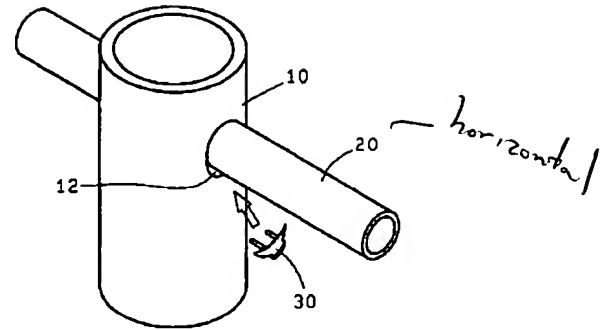
【図1】



(a)



【図2】



N/A

APPL-NO: JP10010940

APPL-DATE: January 23, 1998

INT-CL (IPC): E04H017/14, E01F015/02 ,  
E01F015/04

## ABSTRACT:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide mounting structure of a beam pipe capable of easily inserting the beam pipe into a mounting hole of a pipe-like post compactly by a simple device and completely suppressing play or rotation of the beam pipe.

**SOLUTION:** Mounting structure of this beam pipe is so constituted that the end of the beam pipe 20 is slackly inserted into a mounting hole 11 opened in the side of a pipe-like post by making a space 12, and a wedge-like pipe anchorage device 30 formed in a side-shape 31 capable of closing the greater part of space 12 and having slip stopping projections 32 is driven into the space 12. Specially, the wedge-like pipe anchorage device 30 is constituted of a plastic molded body. The pipe-like post 10 and beam pipe 20 are formed of plastic coated metal pipes having imitation-wooden patterns.

COPYRIGHT: (C) 1999, JPO

(10) 日本特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-210271

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月3日

(31) Int. Cl. <sup>8</sup>	優先権番号	F I
E 0 4 H 17/14	1 0 3	E 0 4 H 17/14 1 0 3
E 0 1 F 15/02		E 0 1 F 15/02 1 0 3
15/04		

審査請求 未請求 審査請求の徴 3 OL (金 4 MO)

(21) 出願番号 特願平10-10940

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月23日

(71) 出願人 000002422

株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(72) 発明者 佐川 隆一

滋賀県草津市笠竹町3-2-308

(73) 発明者 藤野 孝久

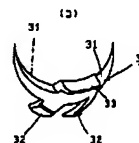
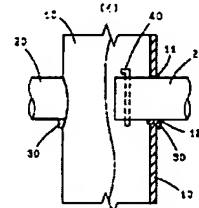
滋賀県甲賀郡石部町4-1

## (34) 発明の名称 ビームパイプの取付構造

## (37) 【要約】

【課題】 管状支柱の取付孔にビームパイプを簡単な手段で且は隙間なく容易に挿通することができ、ビームパイプのがたつきや回転を完全に抑えることができるビームパイプの取付構造を提供する。

【解決手段】 このビームパイプの取付構造は、管状支柱10の側面に設けられた取付孔11にビームパイプ20の端部が隙間12をあけて挿通され、その隙間12には、隙間12の大部分を塞ぎ得る側面形状31を有し且つ抜け止め突起32を有する楔状のパイプ固定具30が打ち込まれてなる。特に、楔状のパイプ固定具30はプラスチック成形体からなる。また、特に、管状支柱10及びビームパイプ20は擬木模様が有するプラスチック板状成形体からなる。



File Edit View Tools Window Help

PAT-NO: JP411210271A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11210271 A

TITLE: MOUNTING STRUCTURE OF BEAM PIPE

PUBN-DATE: August 3, 1999

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
COUNTRY  
SAGAWA, SHUICHI  
N/A  
FUJINO, YASUHISA  
N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME  
COUNTRY  
SEKISUI JUSHI CO LTD  
N/A

APPL-NO: JP10010940

APPL-DATE: January 23, 1998

INT-CL (IPC): E04H017/14, E01F015/02 ,  
E01F015/04

**ABSTRACT:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide mounting structure of a beam pipe capable of easily inserting the beam pipe into a mounting hole of a pipe-like post compactly by a simple device and completely suppressing play or rotation of the beam pipe.

SOLUTION: Mounting structure of this beam pipe is so constituted that the end of the beam pipe 20 is slackly inserted into a mounting hole 11 opened in the side of a pipe-like post by making a space.

(10) 日本特許庁 (J P)      (12) 公開特許公報 (A)      (11) 特許出願公開番号  
特開平11-210271  
(53) 公開日 平成11年(1999) 8月3日

(31)Int.Cl.	國際分類	FI	
E04H 17/14	102	E04H 17/14	102
E01F 15/02		E01F 15/00	102
15/04			

解法 1 完成 未解決 既解決の数 3 OL (全 4 問)

(21) 出版番号 特選平10-10940  
(22) 出版日 平成10年(1998) 1 月23日

(71) 出願人 000002422  
株式会社 清水建設  
大阪府大阪市北区西田町2丁目4番4号

(72) 発明者 佐川 誠一  
滋賀県草津市竹町3-2-306

(72) 発明者 藤野 幸夫  
滋賀県草津市石塚94-1

## (30) 【発明の名称】 ビームパイプの取付構造

## (57)【要約】

【特徴】 管状支柱の取付孔にビームパイプを簡単な手段でほぼ任意に容易に挿通することができ、ビームパイプのがたつきや回転を完全に抑えることができるビームパイプの取付機構を提供する。

【解決手段】 このビームパイプの取付構造は、管状支柱10の頂面に設けられた取付孔11にビームパイプ20の端部を開口12をあけて懸く挿通され、その開口12には、開口12の大部分を占める開口面状部13を有し且つ持ち手の突起32を有する構装のバフ固定具30が打ち込まれる。特に、構装のバフ固定具30はプラスチック成形体からなる。また、特に、管状支柱10及びビームパイプ20は鋼木複合を有するプラスチック複合体からなる。

